

	P-E5-V07
Datum	20 mei 2014
Status	Definitief

## Wetenschappelijke factsheet

### Bijvoeren hele tarwekorrel (vleeskuikens)

Status maatregel in officiële Nederlandse procedures (bv RAV) dat wil zeggen ingediend, voorfase indienen (proefstatus), afgewezen (inclusief argumenten/reden):

Maatregel staat op de voorlopige stopperslijst:

<http://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw-tuinbouw/ammoniak-en/actieplan-ammoniak/stoppersregeling/>.

Reden voor Proeftuin Natura 2000 Overijssel om maatregel voor te dragen:

Maatregel geeft een ammoniakreductie van 15% (stopperslijst). De verlaging in ammoniakemissie wordt bereikt door een verminderde stikstofuitscheiding, doordat het eiwitgehalte van het rantsoen dagelijks wordt aangepast aan de behoefte van het dier. Naast een lagere ammoniakemissie geeft deze vorm van voeren de volgende voordelen: lagere voerkosten, drogere mest, minder voetzoollaesies en lagere mestafzetkosten. Mogelijk nadeel: verminderde groei en voerconversie.

Werkingsprincipe maatregel / technische tekeningen, inclusief referenties:

De maatregel betreft het bijvoeren van hele tarwe met als doel de eiwitgift beter af te stemmen op de behoefte van het dier en op deze wijze de eiwitexcretie te verminderen. In de vleeskuikensector wordt meer fasenvoeding (veelal 4 fasen) toegepast. Door vleeskuikenvoer op te mengen met een bepaalde hoeveelheid hele tarwe (tarwe heeft een lager ruw eiwitgehalte dan mengvoer) kan een pluimveebedrijf de (dagelijkse) eiwitgift beter afstemmen op de behoefte van het dier en de uitscheiding van eiwit / stikstof verminderen.

Toepassingsbereik maatregel (sector, diercategorieën, huisvesting, mesttoediening, management):

Pluimvee (vleeskuikens, kalkoenen, eenden).

Effectiviteit maatregel, inclusief referenties (overzicht beschikbare kennis plus onderliggende data c.q. experimenten/computermodel):

- 15% lagere ammoniakemissie (Van Harn en Veldkamp, 2006).
- Risico op vermindering technische resultaat (groei en m.n. voerconversie), maar gelijke of hogere voerwinst (= opbrengst minus kuiken- en voerkosten) a.g.v. de lagere voerkosten doordat tarwe goedkoper is dan mengvoer (Van Harn en Veldkamp, 2005; Van Harn en Veldkamp, 2006).
- Vermindering slachtrendementen, m.n. griller en filetrendement (Van Harn en Veldkamp, 2005; Van Harn en Veldkamp, 2006).
- Droger strooisel: lagere mestafzetkosten, maar kans op toename fijnstofemissie (Van Harn en Veldkamp, 2005; Van Harn en Veldkamp, 2006).
- Verbetert welzijn dier: minder voetzoollaesies, minder hakdermatitis, betere gait score (= kuikens lopen beter) (Van Harn en Veldkamp 2006)

	P-E5-V07
Datum	20 mei 2014
Status	Definitief

Borging en handhaving maatregel: (on)mogelijkheden, certificering):

**Gebruikseis**

Voor alle dieren gehouden binnen een eenheid / stal geldt dat:

b1 de dieren worden uitsluitend gevoerd met rantsoen bestaande uit mengvoer en hele tarwe. Het mengvoer en de tarwe wordt geleverd door een mengvoederleverancier en heeft een unieke voercode.

b2 het gehalte aan ruw eiwit van het rantsoen (= mengvoer + hele tarwe) dient gemiddeld per levensweek gelijk te zijn aan de in Tabel 1 genoemde referentiewaarden. Gedurende de eerste levensweek hoeft er geen hele tarwe te worden bijgevoerd.

Tabel 1: De referentie (ruw) eiwit- en energiewaarden van het complete rantsoen in de verschillende leeftijdsfasen

Week	Referentiewaarde eiwit (g/kg)	Referentiewaarde energie (OE <sub>vlk</sub> , MJ/kg)
1		11,9 – 12,1
2	200	
3	187	12,4 – 12,6
4	180	
5	172	12,6 – 12,8
6	167	
7	163	

De hoeveelheid hele tarwe welke bijgevoerd dient te worden om het streefeiwitgehalte te realiseren is afhankelijk van de leeftijd van het kuiken en het eiwitgehalte van geleverde mengvoer. Het aandeel hele tarwe wordt als volgt berekend:

$$\% \text{ Tarwe} = \frac{(\text{eiwitgehalte mengvoer (g/kg)} - \text{streefeiwitgehalte (g/kg)})}{(\text{eiwitgehalte mengvoer (g/kg)} - \text{eiwitgehalte tarwe (g/kg)})} * 100$$

Eiwitgehalte tarwe: 111 g/kg (Bron: CVB tabellenboek)

Een voorbeeld: stel het eiwitgehalte van het voer bedraagt 200 gram/kg, het streefeiwitgehalte dient 180 gram/kg te bedragen. De hoeveelheid hele tarwe die dan dient te worden bijgevoerd/bijgemengd bedraagt:  $[(200 - 180)/(200 - 111)] * 100 = 22,5\%$

**Controle van de maatregel**

c1 Aan de hand van een unieke voercode, die vermeld staat op het etiket, voerbon of anderszins, moet de samenstelling van het geleverde en gebruikte mengvoer voor controle inzichtelijk zijn.

c2 per ronde moeten de volgende gegevens worden geregistreerd en minimaal 5 jaar binnen de inrichting worden bewaard:

- de samenstelling en hoeveelheid van het geleverde mengvoer;
- de plaats van opslag van het mengvoer (silonummer);
- de geleverde hoeveelheid tarwe (evt. het eiwitgehalte van de tarwe);
- de plaats van opslag van de tarwe (silonummer);
- het aantal gehouden dieren (per eenheid) waaraan het aangepaste rantsoen is verstrekt waarbij een tijdsregistratie toonbaar moet zijn zodat duidelijk wordt wanneer en hoelang het aangepaste rantsoen is verstrekt.
- Een uitdraai van het mengschema van de tarwe en voersoort op dagniveau, Aan de hand van dit mengschema van tarwe en voersoort het gemiddeld gevoerde

	P-E5-V07
Datum	20 mei 2014
Status	Definitief

eiwitgehalte per week worden bepaald. Indien het ruw eiwitgehalte van de tarwe niet bekend is, kan gerekend worden met de CVB-tabel voor tarwe.

c3 Het eiwitgehalte van het geleverde mengvoer kan op twee manieren worden gecontroleerd:

- Chemische analyse van het geleverde mengvoer door een onafhankelijk laboratorium en een erkende analyse methode
- Op basis van de voersamenstelling kan het eiwitgehalte van het voer worden berekend op basis van tabelwaarden.

De productie van mengvoer wordt geborgd via GMP- of HACCP-systematiek van het mengvoerbedrijf. Hierdoor is het mogelijk te controleren of het voer voldoet aan de gestelde criteria (gehalten aan ruw eiwit), daarnaast heeft ieder voer een unieke (voer)code waardoor het mogelijk is per klant (bedrijf) een overzicht te maken van de afgenomen hoeveelheid voer per (voer)code.

### Risico

Om de beoogde ammoniakreductie te realiseren is het belangrijk dat de in Tabel 1 genoemde streefgehalten voor ruw eiwit wekelijks worden gerealiseerd. Dit is lastiger te controleren, maar met behulp van het mengschema van de voersoort en tarwe is dit te herleiden.

Door het eiwitgehalte van het mengvoer te koppelen aan het energiegehalte wordt voorkomen dat er laag energetische mengvoeders worden gemaakt welke voldoen aan de eiwit-eis, maar doordat kuikens van laag energetisch rantsoen meer opnemen zou de totale eiwitopname vergelijkbaar kunnen zijn met die van 'normaal' rantsoen.

### Praktijk informatie:

Effect op	Beoordeling	
Milieu	+	Minder NH <sub>3</sub> .
Technische resultaat	0/-	Kans op lagere groei en een slechtere voerconversie.
Welzijn	+	Minder voetzoolaesies, minder huidaandoeningen, minder hakdermatitis en een verbeterde gait.
Diergezondheid	0/+	Minder verteringproblemen.
Arbeid	0	Verminderde arbeidsomstandigheden a.g.v. hogere fijnstofconcentratie in de stal, daar staat tegenover dat het schoonmaken van de stal eenvoudiger is (drogere mest).
Kosten	0	Gelijke / hogere voerwinst a.g.v. de lagere voerkosten <sup>1</sup> , betere kuikenkwaliteit (minder afkeur) en lagere mestafzetkosten a.g.v. de drogere mest.

-- zeer negatief; - negatief; 0= neutraal; + = positief; ++ zeer positief

<sup>1</sup> Dit is sterk afhankelijk van de tarweprijs.

### Referenties:

Harn, J. van, T. Veldkamp. 2005. Beperken van voetzoolaandoeningen door dynamisch voeren. Sectormiddag vleeskuikenhouderij. Praktijkonderzoek, ASG, Wageningen UR.

Harn, J. van, T. Veldkamp. 2006. ASG-onderzoek met 'voeren op maat' – soms beter, soms slechter. Pluimveehouderij 36, 11 februari: 16-18.

	P-E5-V07
Datum	20 mei 2014
Status	Definitief

### Emissiereductie

In de Provincie Overijssel heeft de door de Gedeputeerde Staten van Overijssel op 29/03/2011 ingestelde Commissie van Deskundigen (Beleidsregel Natura2000 en stikstof voor veehouderijen) een reductiepercentage voor deze maatregel goedgekeurd van 15% voor vleeskuikens. Dit percentage mag vanaf 20 mei 2014 gebruikt worden bij het aanvragen van een NB-vergunning in deze Provincie.



Ministerie van Economische Zaken

mede mogelijk  
gemaakt door



Proeftuin Natura 2000 Overijssel

Postbus 240  
8000 AE Zwolle

T 088 888 66 77

F 088 888 66 70

E [info@proeftuinnatura2000.nl](mailto:info@proeftuinnatura2000.nl)

W [www.proeftuinnatura2000.nl](http://www.proeftuinnatura2000.nl)



Productschap  
Zuivel